deux anomalies végétales rencontrées au Lautaret pendant les herborisations des jours précédents; ce sont :

1° Un *Polygonum viviparum*, à épi complétement vivipare (monstruosité déjà signalée par Linné, mais fort rare dans les Alpes françaises);

2° Un *Phyteuma betonicifolium* présentant un phénomène de dédoublement remarquable.

M. Faivre, vice-président, fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LE POLLEN ET LE MÉCANISME DE LA FÉCONDATION CHEZ LES *GLOXINIA*,

par **M. Ernest FAIVRE.**

Le grain de pollen du *Gloxinia erecta*, vu à un grossissement de 500 diamètres, est constitué par une membrane d'enveloppe, un amas de matière granuleuse, et au centre un noyau dont l'existence n'est pas constante dans tous les grains : ce noyau, dont le diamètre est d'environ $0^{mm},01$, est surtout visible à l'intérieur des grains les moins développés.

Les réactifs ont donné les caractères suivants. La teinture d'iode colore en jaune clair la membrane d'enveloppe, en jaune rougeâtre le contenu qui est fortement rétracté et privé de son mouvement moléculaire : en ajoutant un peu d'acide sulfurique à froid ou à chaud, la coloration jaune devient plus vive. Le liquide cupro-ammoniacal, préparé et employé comme l'indique M. Frémy, pâlit l'enveloppe et le contenu, sans les dissoudre et sans produire la coloration caractéristique de la cellulose ; les mouvements de la fovilla ne sont pas abolis. L'acide acétique cristallisable pâlit fortement l'ensemble du grain, que les acides sulfurique et nitrique dilués colorent en jaune. En définitive, l'enveloppe et le contenu du grain n'offrent pas les caractères tranchés des substances amylacées, bien qu'il existe dans la fovilla quelques grains d'amidon.

Le mouvement brownien est bien facile à observer dans le pollen des *Gloxinia* : il est particulièrement marqué dans les grains noirs, ovalaires, jaunissant sous l'influence des réactifs, qui forment, par leur accumulation, la masse de la fovilla. Le mouvement de chaque grain est complexe : en l'étudiant attentivement, nous y avons remarqué une rotation autour de l'axe du grain, un balancement latéral, une progression des grains les uns par rapport aux autres; nous avons également reconnu que le volume et la forme des grains n'ont aucune constance, et que les grains, lorsqu'ils viennent à se rencontrer, se conjuguent, se réunissent souvent en une seule masse. Ce phénomène de conjugaison mériterait d'être mieux étudié.

Le mouvement brownien continue à s'accomplir dans la fovilla bien longtemps après que le pollen a été séparé de la plante, pourvu qu'on ait pris soin

de le conserver à l'abri de l'humidité ; pour y parvenir, nous l'avons simplement enveloppé dans du papier sans colle, et placé dans un lieu sec. Une année après notre première récolte, les grains de pollen conservés avaient encore le même caractère au microscope, et l'on provoquait le mouvement moléculaire en humectant le grain à l'aide d'une goutte d'eau. Ces grains de pollen n'ayant point perdu leurs propriétés essentielles, nous avons dû penser qu'ils étaient encore aptes, même après une année, à déterminer la fécondation, et l'expérience a confirmé cette supposition. En juillet 1860, des fleurs de *Gloxinia erecta* dont on avait préalablement enlevé les étamines, ont été fécondées artificiellement à l'aide de grains de pollen conservés depuis l'année précédente, et la fécondation a réussi.

La fécondation s'accomplit chez les *Gloxinia* au moyen d'un mécanisme qui consiste essentiellement dans le rapide accroissement du style. Si l'on examine une fleur au moment de son épanouissement, on constate que les quatre étamines, adhérentes par les anthères, forment un arceau allongé, au-dessous et en arrière duquel on aperçoit le style encore peu développé. En mesurant dans ces conditions, sur plusieurs fleurs, la distance comprise entre le stigmate et les anthères, nous l'avons trouvée de 13 millimètres en moyenne.

Les rapports des parties sont différents lorsque la fécondation s'accomplit. Le style s'est beaucoup allongé et le stigmate s'arc-boute contre la face postérieure des anthères ; l'arceau staminal est surbaissé.

Enfin, lorsque la fécondation est accomplie, le style a presque doublé de longueur ; il s'est détaché des anthères et projeté en haut et en avant, l'arceau staminal est entièrement surbaissé.

Les observations suivantes, faites sur quatre pieds de *Gloxinia*, indiqueront avec plus de précision le mécanisme dont nous venons d'indiquer l'ensemble.

Le 25 juin, on met en observation quatre boutons, dont l'épanouissement a lieu le 26 à quatre heures du soir. — Le 27, à sept heures du matin, le style offre une longueur de 10 millimètres ; le même jour, à sept heures du soir, le style a atteint 16 millimètres. — Le 28, à sept heures du matin, le style a 22 millimètres ; le même jour, à trois heures, le stigmate est en contact avec les anthères, et il s'est notablement recourbé. — Le contact du stigmate et des anthères se maintient pendant près de quatre jours, du 29 juin au 2 juillet. — A partir de ce moment, le style s'éloigne des anthères, se redresse et s'allonge encore pendant vingt-quatre heures ; il atteint la longueur définitive de 33 millimètres, et sa croissance s'arrête alors, bien que la chute des enveloppes florales n'ait lieu que le 7 juillet. — Les filets des étamines se sont d'abord allongés, mais bien plus lentement que le style, et ils se sont ensuite fortement recourbés après la fécondation.

On voit par ces observations que dans sept jours qu'a mis à s'accomplir l'évolution du style, la dimension de cet organe a été portée de 10 à 33 milli

mètres, c'est-à-dire que le style a atteint plus de trois fois sa longueur primitive. Depuis l'épanouissement, le style est resté environ trente-deux heures avant d'atteindre les anthères, et, dans ce laps de temps, il s'est allongé de plus de 12 millimètres; l'allongement a été un peu moindre à partir de la fécondation.

Sur les quatre fleurs observées, deux seulement ont été fertiles.

Le mécanisme dont il vient d'être question, et qui consiste surtout dans un rapide allongement du style se portant à la rencontre des anthères, n'est pas spécial aux *Gloxinia;* nous l'avons observé également, avec certaines modifications, sur les fleurs qui couvrent les hampes si remarquables de l'*Agave densiflora* et du *Bonapartea juncea.*

M. Lespinasse rend compte de ses excursions au Mont-Rachet et au pic de Belledonne :

RAPPORT DE **M. Gustave LESPINASSE** SUR DEUX HERBORISATIONS FAITES LES 7, 8 ET 9 AOUT AU MONT-RACHET ET AU PIC DE BELLEDONNE.

Pendant que la Société botanique de France parcourait les sites si riches du Lautaret, deux de ses membres, M. Léonce Motelay et votre rapporteur, retenus à Grenoble par des causes étrangères à la botanique, exploraient quelques montagnes voisines, dont la végétation, moins intéressante sans doute, pouvait toutefois ajouter quelques bonnes observations à celles si nombreuses déjà recueillies.

Le Mont-Rachet et le pic de Belledonne, deux montagnes de nature géologique et de hauteur très différentes, furent le but des deux courses dont je vais rendre compte.

Excursion au Mont-Rachet.

Le chaînon secondaire de montagnes calcaires, dont le massif de la Grande-Chartreuse forme le centre, se détache de la chaîne principale des Alpes françaises au voisinage du Mont-Blanc, se dirige vers l'ouest, et vient se terminer sur la rive droite de l'Isère, en face de Grenoble, par le *Mont-Rachet* ou *Mont-Rachais.*

Le Mont-Rachet, ceint dans sa partie inférieure par les murs de la citadelle qui domine Grenoble, est une petite montagne élevée seulement de 1053 mètres au-dessus du niveau de la mer, c'est-à-dire à un peu plus de 800 mètres au-dessus de Grenoble, dont l'altitude est fixée, d'après la statistique du département de l'Isère, par M. Gueymard, à 216 mètres. Cette montagne ne pouvait donc nous offrir que des plantes sous-alpines; tel a été, en effet, en grande partie, le fond de notre récolte.

Une demi-journée suffit amplement pour la course que nous allons entre-